بسم الله الرحمن الرحيم

نضر الله امرا سمع منا حديثا فبلغه غيره ، فرب حامل فقه إلى من هو أفقه منه ، و رب حامل فقه ليس بفقيه ، ثلاث لا يغل عليهن قلب مسلم : إخلاص العمل لله ، و مناصحة ولاة الأمر ، و لزوم الجماعة ؛ فإن دعوتهم تحيط من ورائهم و من كانت الدنيا نيته فرق الله عليه أمره ، و جعل فقره بين عينيه ، و لم يأته من الدنيا إلا ما كتب له ، و من كانت الآخرة نيته جمع الله أمره ، و جعل غناه في قلبه ، و أتته الدنيا و هي راغمة

الراوي : زيد بن ثابت – المحدث : الألباني – المصدر :صحيح الترغيب – خلاصة حكم المحدث : صحيح

عاوز اقول حاجه

ان الكلام الجاي ده كله يتذاكر من الدياجرامات

شوف انا كتبت لها جزء كمبيوتر ورا

سنين طويله الناس بتذاكر من الدياجرام بس وتجيب امتياز

فيه ناس تقولك طب ليه عملت نظري ورا

علشان متقولش ده بيقول ذاكروا من الدياجرامات عشان مكسل يعملها

بس هنزود كتير بقى

اول نقطه عندي في الكور البيضا

اول حاجه عددها من 4000 ل 11000 في الميكرو ليتر

وخلي بالك انه هو هواه المليلتر المكعب

واخد بالك ان كل ما ده العدد بيقل

يعني الكور الحمرا كانت بالملايين وال platlet كانت بالمائات الالاف

اما الكور البيضا فبقت بالالاف

الكور البيضا لو قلت عن اربع الاف يبقى اسمها

Leukopenia

لاني زي ما علمتك ان penia يعني نقص

اما لو زادت عن 11000 فبنسميها

Leukocytosis

تصنيع الكور البيضا في ال bone marrow

ونبدء مع بعض

واول خليه بتصنع كل خلايا الدم في ال bone marrow ثابته

خليه واحده تديني كل انواع الخلايا

خليه غير متخصصه

واسمها ايه ؟

Multipotent cell

كتاب القسم ممكن تلاقيه كاتبها

Polypotent

هيا هياها يعني

Poly = multi

يعني متعدده ماهي ثابته يعني بس كل واحد بينقل من حته

Uncommitted

يعني غير متخصصه

VISIT…

LANZAROTE

Caliente.com

لسه متخصصتش

الخليه دي متحددتش لسه

Stem يعني الاصلي

طيب والخليه دي عشان تتخصص

لازم يشتغل عليها البروتين الانتر بتاعها

يبقى اسمه ايه

Interleukin

ماهو انتر يعني بروتين

و lukein

دي جايه من انها بتاعة ال leukocyte

الحصه الجايه

لا اللي بعديها ان شاء الله

هعلمكم ان شاء الله ان ال interlukeins

اللي مشيناهم من المحاضره دي انواع

6و5و 4و3و2و1

وكل واحد منهم له وظيفه خاصه بيه

اول مره اعلمكم النهارده بقى

ال most common interlukeines

اللي مسئوله عن الخطوة دي

IL ودي اختصار لل

Interlukeins

وخدهم عندك انا بستخدم

IL1

IL6

وبعدين

IL3

واياك تتطوع سيادتك وترتبهم

ده ترتيب عملهم في الجسم

في الاول بيشتغل واحد وسته

وبعد ما يخلصوا يبدء تلاته يشتغل

والخطوه دي ياولاد ثابته في كل الحكايات اللي حكيناها وهنحكيها

الخطوه دي قلناها قبل كده برده في تصنيع الكور الحمرا

دايما الخطوه التانيه هي اللي بتختلف

وهنا بيشتغل عليها حاجه اسمها

GM-colony limiting factor

عارفين كلمة colony ?

دي معناها مستعمره

واحنا اي اسم صعب اتفقنا نجيبه من اليمين

يبقى ده factor بينشط تكون المستعمرات وزيادة عددهم

في خطين لتكوين الكور البيضا في ال bone marrow

lymphoid line

Myloid line

عارف انت مصانع الملابس الكبيره

بيبقى عندهم خطين انتاج

خط انتاج حريمي وخط انتاج رجالي

كذلك عندنا في ال bone marrow

عندي خطين انتاج للكور البيضا

مهم بقى عندي اني اعرف كل خط انتاج بيطلع ايه

ال lymphoid بيطلع ال lymphocyte

كده خلصت

طيب والتانيه ؟

مكتوب عندك انه بيطلع حاجتين

ال granulocyte

وال monocyte

عارفين ايه هم ال granulocyts ؟

الكور البيضا اللي جواها granules

طيب لو ال granules اللي جوا دي بتتصبغ ازرق ؟

هسميها basophil

طيب لو بتتصبغ احمر ؟

تبقى acidophil

طيب لو متعادلة ال granules

يبقى اسمها neutrophils

طيب نطمن على اللي احنا قلناها

عدد الكورات البيضا كم ؟

من 400 ل 10000

ميكوميتر ولا باللبتر المكعب

وهتلاقي اللي يرد بسرعه ميكروليتر

على فكره ماهي هياها

بص المناعه كلها على بعدها هتجد انها معتمده على اربع اسئله

هي دي اللي ممكن بيجي منها في الامتحانات سؤال تحريري

وهنبدء النهارده باول سؤال وهناخد التلاته التانيين المره الجايه

ونبدء بقى باللي عليه الدور

Functions of WBCs

وخد بالك انك هتكتب كلام كتير قوي

ويلا اول حاجه اكتب جنبها

ونبدء بحاجه كبيره اسمها ال

Phagocytosis

وده سؤال مهم جدا

التهام الميكروبات

يجيلك سؤال مهم في الامتحان اتكلم عن ال phagocytosis

ونتكلم عنه

واكتب كود الحصه

5+ 4+3+2

السؤال ده يشتمل على اربع اجزاء في اجابته

الجزء الاولاني فيه معلومتين

والجزء التاني فيه تلاته والجزء التالت فيه اربعه والجزء الرابع فيه خمسه وهكذا

اول جزئيه في اجابة السؤال بتاع التهام الميكروبات

اننا عندنا نوعين من الكورات البيضا بياكلوا الميكروبات

نوعين هتلاقيني عاملهملك في جدول

نوعين اتنين

مين هم ؟

Neutrophil

Monocyte

ولو جينا نبص للنسب

ال neutrophil نسبتها كم ؟

72 %

اما ال monocyte نسبتها قليله جدا

انت مش مطالب تعرف النسب

لكن يبني لازم تكون عارف ايه

لو سالك

ال most abundant type of WBCs

Neutrophil

طيب فيه بين الخليتين اللي قلناهم دول جدول فروق من اربع نقاط

اولا الخليتين بيتصنعوا في مكان واحد ال

Bone marrow

طيب بس ال neutrophil بتروح دمك ناضجه علطول

بينما ال monocyte

هتلاقيني كاتب ورا انها بتتطلع مالها

Immature

اقولك حاجه ال monocyte عشان تنضج وتبدء تاكل الميكروبات بنلف في دمك 80 ساعه

72 ساعه عماله تلف في دمك

و 8 ساعات جوا ال tissue

مش كان فيه فيلم اسمه 80 يوم حول العالم

هي هتلف كده برده في جسمك

وهيبقى اسمها ايه ؟

Tissue macrophage

والله العظيم فيه ناس بتبقى متخرجه من الكليه بقالها 3 سنين وتيجي تسالها ايه الفرق بين

ال moocyte وال tissue macrophage ولا ينطق بكلمه

ال monocyte دي هي ال immature

وطالعه من ال bone marrow

وتلف في الجسم

قد ايه بالضبط ؟

72 ساعه عماله تلف في دمك

و 8 ساعات جوا ال tissue

وهي بتنضج بقى بعد كل ده وتستقرفي ال tissue

ويتغير اسمها الى

Tissue macrophage

Macro يعني كبير

اومال ال neutrophil بيقولوا عليها ايه

Tissue microphage

Micro يعني صغير

هفهمكم كمان شويه ليه دي كبيره ودي صغيره

نيجي للفرق التاني ال monocyts احتاجت عشان تنضج بس ل 3 ايام

طيب يبقى هتعيش قد ايه

From monthes to year

طيب اومال ال neutrophil

لا دي ال half life بتاعتها 6 ساعات

طيب ليه دي اسمها macro والتانيه micro

بصوا يا شباب

دي خلية ال neutrophil الواحده تقدر تلتهم من 5 ل 20 بكتيريا

الخلية ال macrophage بتاكل 100 بكتيريا

خطوات الالتهام خمسه

وده الربع التاني من الاجابة

نرسم capillary

ونرسم ميكروب بعيد بره

وفيه خلية neutrophil في الدم

طيب ازاي الخلية اللي جوا الدم دي هتاكل الميكروب اللي بره

بصوا يا جماعه

هي خلية ال neutrophil

نمى الى علمها ان فيه ميكروب بره

اول حاجه

ال neutrophil تروح تركن جنب جدار ال capillary

استعدادا لخروج

مكتوب عندي خطوه اسما margination

يعني تركن

تاني خطوه لما الخليه دي تقوم مطلعه رجلها

في خطوه اسمها صعب شويه

اسمها diabedasis

واقراها صح شويه دي مش diabetes

دكها سكر

والكلمه دي لها معنى

Dia يعني بره

بيدي دي يعني رجل

اعلى بالكلمه وانزل بيها

لا والعيال دمهم خفيف في اجابة السؤال ده

تلاقي الولد ناسي هي حاجه بتبتدي بكلمة ديا وخلاص

تلاقيه كاتب dia بخط حلو جدا وجميل

فجاءه تلاقي الدنيا اتغيرت تمام

يبقى الخطوه دي اسمها ايه ؟

Diabedasis

اومال ايه الخطوة الاولانيه

Margination

بعد كده ال neutrophil تمشي باقدام كاذبه زي الامبيا

اسمها

Ameboid movity

الخطوة الرابعه

ان ال neutrophil تتجه ناحية الميكروب

كلمة تتجه دي في المناعه ده موضوع كبير

اسمها chemotasis

بصوا يا شباب

لو ال neutrophil بتتجه ناحية الميكروب

يبقى اسمها positive chemotaxis

انما فيه ميكروبات ناصحه

تقوم تطلع ماده معينه تضلل الخلايا

فخلية ال neutrophil تتوه

تتجه الناحية التانيه

نسميها

Negative chemotaxis

= not in the direction of the microb

طيب وبعد ما وصلت للميكروب ؟

تاكله

وهي دي الخطوة الاخيرة عندي اسمها

Phagocytosis

خلاص كده خلصنا الخطوات

5 خطوات ياعم

ايه هم

اول خطوهه اسمها

Margination

وتاني خطوة اسمها

Diapedasis

ثم تمشي بحركه اميبيه

Ameboid movment

ثم تتجه ناحية الميكروب

Chemotaxis

واخر خطوة بقى هي ال

Phagocytosis

اكتمل الربع التاني من الاجابه

تعالوا للربع اللي بعده

الخليه اول ما بتيجي جنب الميكروب بيقولك بيحصل ما بينهم 3 حاجات

مكتوبه عندكم

انه بي trigger ب 3 حاجات

اددي التلاته

ايه هم

والله انا راضي بذمتكم

اول حاجه جه الميكروب جه جنبه بيلتهمه

هيبلعه

بس خد بالك الخليه الملتهمه هيبقى جواها في vesicle

اسمها

Phagocytic vesicle

طيب وهي كده لما التهمته خلاص

يعني كده مات خلاص ؟

لا طبعا

فالخليه الملتهمه بقى فيها granules

فتاني خطوه بقى افراغ الحبيبات دي جوا ال vesicles

ودي خطوه بيحبوها قوي قوي اسمها

Degranulation

افراغ الحبيبات دي اسمها

Discharge of granules into the phagocytic vesicles

خد بالك ان ال granules دي جواها حاجات كتير تخلص على الميكروب

اول حاجه عندي اتنين مهمين

اسمهم

Elastase

Metaoprotenase

خدلي عليهم علامه مشتركه واكتب

Membrane

ال elastase

يبوظ ال elastic tissue

وال metalloproteinase

ده طبعا بياثر على البروتين

تمام كده

يجي الاتنين اللي بعدهم ودول يتحفظوا مع بعض

حاجه اسمها

NADPH oxidase

Peroxidase

ودول بقى

Potent oxidant

يعني ايه potent ؟

قوي

اكتبلي جنبهم ال DNA

يعني هي اللي هتبوظه

عارف يبني ان فيه نظريه ليه الانسان بيخس قوي لما بيكبر

تلاقيه صورته وهو شاب كده ما شاء الله عليه

لكن بعد كده خلاص

جسمه بدء يخس ويجيله امراض

تحس انه كش كده

احد النظريات اللي بتفسره

انه بسبب ان ال DNA

بتاعه اتكسر

ليه اتكسر ؟

بسبب الاكسده

الاكسده بتبوظ الدي ان ايه

فتلاقي في اي علبة ففيتامينات قديمه موجود فيها ايه

Antioxidant

انا عاوز ادمر ال DNA بتاع الميكروب

فهبعتله عوامل تاكسده

اللي هم الاتنين اللي قلنا عليهم

حاجه اسمها

NADPH oxidase

Peroxidase

تمام

ومين اللي بيدمر ال membrane ؟

حاجتين

ال elastase

Metalloprotein

تالت حاجه جوا ال granules هيا

Thrombexan A2

هي الخطوط دخلت في بعضها ولا ايه

مش هو ده برده بتاع الجلطه

ركزوا يا جماعه في الكلام ده

انا عاوزك تتخيل لو فيه ميكروب هنا

فين ؟

في ضهر ايدي

ايه اللي يمنع ان الميكروب يمشي من الحته دي في الدم للحتة للي جنبها

عارف ايه اللي يمنعه ؟

اننا بنسد عليه بالحركه دي

اننا بنقفل الاوعيه الدمويه الصغيره اللي حواليه

بجلطات صغيره

فكر في اللي بقوله

تخيل الاوعيه الدمويه كلها مفتوحه

ايه اللي يمنع الميكروب انه ينتشر لكل اعضاء جسمي ؟

ولا حاجه تمنعه

عشان كده لازم من الحته دي انه ال

thrombexan A2

نعمل جلطات هنا ونحوطه

دايما ياولاد المنطقه اللي فيها التهاب بيكون فيه جلطات صغيره قافله الاوعيه اللي حوالين الالتهاب

حوطوه عشان ميجريش منكم

اخر حاجه بقى عندي هلاقيها هي ال

Laukutrines

ودي اكتب جنبها بالعربي تستدعي الاخرين

ال lukutrines دي بتاعة ايه ؟

دي مواد بتطلع من ال granules بتعمل ايه ؟

يقولك بتوسع فتحات ال capillary

يعني بتزود ال capillary premability

وتقول لل neutrophil تعالي تعالى ده فيه ميكروب هنا

انا فتحتلك البوابات تعالى تعالي

يلا حد قدر يحفظ السته

عوامل تاكسده

اللي هم الاتنين اللي قلنا عليهم

حاجه اسمها

NADPH oxidase

Peroxidase

تمام

ومين اللي بيدمر ال membrane ؟

حاجتين

ال elastase

Metalloprotein

تالت حاجه جوا ال granules هيا

Thrombexan A2

اخر حاجه بقى عندي هلاقيها هي ال

Laukutrines

اخر حاجه بقى ياولاد بتحصل اننا بنفجر الميكروب

هنفجر الميكروب

Respiratory burn

H2O

O2

حد عارف مين دول ؟

الميه والهوا

دول سر الحياه

ومع بعض يعملو هيدروجين بروكسيد وذرة هيدروجين لوحدها

الاتنين دول

Bacteriocidal

يعني مميت للبكتيريا

حد حفظ ال3 خطوات

يبقى اول ما الميكروب يلامس الخليه

اول حاجه تبلعه

Phagocytosis

بعد كده تاني حاجه هتفضي ال granules

Degranulation

ثم اخر حاجه تفجره

Respiratory burn

نيجي للربع الاخير من اجابة السؤال

فيه اربع خطوات دفاعيه لمواجهة الالتهاب

كلمة inflammation

عارفها

يعني التهاب

اربعه خلي بالك هي دي اللي كانت نقصانا

الرابعه دي بقى هنحكيلكم لو فيه ميكروب جوا ال tissue

يحصل التهاب

فيه اربعه خطوط

وخد بالك من الترتيبه

انت عارف لو واحد حرامي دخل علينا الاودة دلوقتي

طبعا احنا ناس دكاتره بتوع ورقه وقلم مش هنعرف نتعامل معاه

(لا ده احنا جدعين قوي يا دوك ☺)

المهم اول حاجه هنعملها اننا نادي على رجل الامن اللي بره

يا فلان تعالى الحق ده في حرامي دخل هنا

اول حد هننادي عليه رجل الامن بتاع المكان

بنفس المنظور ميكروب دخل ال tissue

يبقى اول حد هيدافع عننا اللي نايم جوا ال tissue

وعايش فيه من monthes to years

ده اللي هوا مين ؟

Tissue macrophage

اللي هو رجل الامن

طيب نرجع بقى لقصة الحرامي

افرض الراجل بتاع الامن معرفش يتصرف معاه

يعني الحرامي كان جامد شويه

واحد مننا هيتسحب كده ويجري على الشارع

هيلاقي ظابط كده ماسك مسدس وده راجل mature

وهتلاقي عسكري ايدك منه والارض ده راجل immature

العسكري بيدوهم سلاح يموتوا روحهم

طيب العقل يقولك تنادي مين؟

الظابط

طيب افرض الظابط مش هيتعرف على الحرامي

خلاص نجيب العسكري وامرنا لله يمكن يطلع بلديات الحرامي وياخده وينزل

بنفس المنظور

لو ال tissue macrophage منفعتش

هنعمل ايه ؟

هنطلع ال blood

هنلاقي فيه

Neutrophil ودي mature

Monocytes immature

والله هو كده يبقى انا هجيب ال neutrophil ال mature

وكمان معاها ال monocyte اللي هي immature

يمكن

ايه رايك لو الظابط والعسكري معرفوش يتصرفوا معاه

خلاص نروح على الكليه الحربيه بقى

نقولهم بصوا

طلعولنا ظباط محترمين اللي معانا دول معرفوش يعملوا حاجه

ماهو لو كل اللي فاتوا دول معملوش حاجه

هنروح بقى المصنع الكليه الحربيه

ال bone marrow

يطلع اعداد كبيره من ال neutrophil

خد بالك من الترتيبه لو لخبطها بقى كلامك غلط

ولو مشيت مع قصة رجل الامن عمرك ما هتلخبط

يبقى اول حاجه مين ؟

Tissue macrophage

منفعش هات الضابط

اللي هو مين ؟

Neutrophil

منفعش هات العسكري

Monocyte

منفعش هات من المصنع بقى

ال bone marrow

خد خط السؤال التاني

وتعالى نحاول نمشي فيه بسرعه

انت عندك ال

WBCs

اللي بتطلع من ال bone marrow

نوعين بس اللي بياكلوا الميكروب

ال neutrophil

وال monocyte

طيب ومين فيهم اللي بتاكل اسرع

ال neutrophil

لان التانيه بتحتاج 80 ساعه عشان تنضج

منهم 72 جوا الدم و8 جوا ال tissue

وبعدها اسمها هيكون ايه ؟

Tissue macrophage

وتقدر تاكل كم ميكروب ؟

100

55:55 من الشريط الاول في المناعه ^_^

بما اني عدى يوم نبطشيتي خلاص فنكمل مع بعض بقى الشريط الاول من المناعه

النوعين الجاين بقى من الكور البيضا

مش عاوز اقولك

بس اقولكم حاجه حاول بعد ما تخلص كده المناعه كلها على بعضها حاول تجاوب سؤال ال

phagocytosis

عارف لو عرفت تجيب حدوده هيكون لك عندي جايزه

فحاول كده من وقت للتاني تتراجع المعلومات اللي انت خدتها

بس التركيبه دي اللي هي 2-3-4-5 اللي اديتهالك

كويسه هتخليك ممكن تفتكرها

نيجي بقى للنوعين التانيين من الخلايا اللي عندي

انا هاخدهم عندي مقارنه يااولاد

اخر نقطتين من ال neutrophil مع ال

Basophil

والخلايا دي عندي بيقولك انها بتحتوي على

granules

فيها هيبارين وشوية حاجات كده

لما هتقرا في الوظيفه القبل الاخيره لل eosinophil هتطلع ايه؟

Plasminogen

اللي بيتحول ل plasmin

اللي بيكسر الجلطه اللي عندي

ياريت تكتبها عندك بالعربي

اكتب جنب ال plasminogen مذيب للجلطة

واكتب جنب ال heparine مانع الجلطة

هناك فرق بين الاتنين

لما تيجي تفول العربية الراجل بيسالك

عاوز بنزين مانع للصدء ولا بنزين للصدء هناك فرق

اللي يدوب البلازمينوجين

اخر وظيفه لل basophil

بيقولك ده ال immediate site of hypersensitivity reaction

النوع السريع من الحساسيه

اقرا بقى اخر وظيفه في ال eosinophil

هتلاقيه كاتب دي بتاعة ال allergy

يبقى خد بالك وانت بتقرا

خد النقطتين بتوع وظيفه من basophil مع ال eosinophil

لان دي بتطلع الهيبارين اللي بيمنع الجلطه والتانيه بتطلع البلازميمنوجين اللي بيدوب الجلطة

تعالى بقى نتكلم عن الوظيفتين الاولانين اللي مقلنهمش

اول وظيفه عندي انها ب

Attack the parasite

وكلمة parasite يعني ديدان

زي دودة البلهارسيا والانكلستوما

دي ال eosinophil

لو تخيلنا ال parasite كده حاجه طويله كده زي البرج

وال eosinophil صغيره وغلبانه قوي كده

هل تتوقع بعقلك كده ان دي الصغيره دي تاكل البرج الكبير ده ؟

طبعا لا

هتحطها فين مفيش مكان جوا

اومال هتعمل فيه ايه

يعني هي هتحاول معاه كده

تهزر معاه

يعني تقوم ضرباه على قفاه وتجري وهكذا يعني

فيه وظيفة ثابته لل eosinophil

Mucosal immunity

دي هتلاقيها في الطبقة المبطنه لل GIT والطبقة المبطنه لمجرى البول

ماهو انا هقولكم الحكايه يا جماعه

فيه ميكروبات بتستهبل

ايوه والله بتستهبل

يروح يقف على السطح بتاع القناه الهضميه

قال يعني هو كده مستخبي

قاعدلي على السطوحح هو

بس على مين اهي الخلايا المناعيه دي هتروحله

اخر نوع من الكور البيضا هو اهم نوع فيهم

واللي هنبتدي فيه كمان شويه

الا وهو ال

Lymphocytes

له علاقه بالمناعه

ال lymphocyte

دي منها نوعين

فيه نوع صغير بيقولوا عليه

Small lymphocyte

وفيه نوع كبير يقولوا عنه

Larg lymphocyte

واكتب معايا بالعربي على الخلايا الصغيره المخ

اما الخلايا الكبيره فاكتب عليها العضلات

الخلايا الصغيره دي اللي هي المخ هيروحوا مدارس ويتقسموا مجموعات

اول مجموعه راحت لمدرسة برسا للفنون القتاليه

وسموها

B- lymphocyte

مش بقولك مخ

غاويين تعليم

عارفين يقاتلوا يا عم

فيه منهم مجموعه تانيه راحوا مدرسة قتاليه تانيه اسمها

Thymus

غدة صغيره كده في الرقبه والصدر واتعلموا منها

وبقى اسمهم

T-lymphocyte

دول ناس متخصصين في حروب

عارفين وفاهمين ودارسين كل الفنون القتاليه والحروب

عشان كده قلنا عليهم مناعه متخصصه

المخ

خلى العضلات اللي هي المناعه الغير متخصصه تيجي بعد شويه

اوعى تلخبط

انا عندي نوعين

مين النوع اللي هو المخ المسئول عن المناعه المتخصصه

الخلايا الصغيره

طيب

فاكرين الكور البيضا لما قلنا انها الطبيعي بتاعها من كم لكم ؟

من 4000 ل 10000

طيب ولو زاددت عن 10000 بنقول عليها ايه ؟

Leukocytosis

طيب ولو قلت عن ال 4000

بنقول عليها leucopenia

طيب ولو مفيش granulocyte خالص

بقت الحالة

Agranulocyteosis

طبعا دول المناعه بتاعتهم وحشه قوي

حد عارف ال leukemia

اللي هي سرطان الدم

ده مرض خبيث بيموت

عيان اللوكيما احب اديك فكره صغيره

ان عنده الكور البيضا كتير قوي

الله ماده خير وبركه

لا استنى ما هي كتير قوي بس مش شغاله

وده كده ضررين

الضرر الاول ان العدد الكبير ده مش شغال وبالتالي مناعته مش كويسه

ومن ناحيه تانيه الاعداد الكبيره بتستهلك كل غذا العيان

تخيل كل الغذا اللي بياكله هي بتاكلهوله عشان كده فيه انواع بتموت علطول

وفيه انواع اخف شويه

تعالوا بقى للصفحه القبل الاخيره

المناعه

ال immunity

نركز شويه

فيه منها نوعين

اما المناعه ال

Non specific

او بمصطلح اخر ال innate

كلمة innate يعني موروثه

اكتبلي جنب كلمة non specific

يعني مناعه ضد كل الميكروبات بدون دليل

حاجه وقفه في وش اي ميكروب بيهاجم جسمك

هنسميه non specific innate

فيه جهاز مناعي تاني اسمه المناعه المتخصصه

اسمها specific

ودي مناعه مكتسبه ضد ميكروب معين

اسمها acquired

يعني دي بقى المناعه اللي ضد ميكروب معين

احنا النهارده هناخد ال nonspecific

اللي هي مناعه ضد كل الميكروبات

دي حاجه ربنا عاملهالنا

كل الميكروبات متعديهاش

ودي جزئيه مهمه قوي

اكتبلي جنبها رقم 3 بخط واحد

كل حاجه فيها 3

اول حاجه عاوز الخص المناعه الغير متخصصه في 3 كلمات

اولا هي مناعه سريعه جدا

في مهاجمة الميكروبات

تاني نقطه اننا مولدين بيها

تالت حاجه انها ضد كل الميكروبات

هم دول الـ3 حقائق اللي لازم تعرفهم عنها

واقولك حاجه

هي دي وظائف الجيش الشعبي

يعني ايه ؟

انا النهارده لما اجي اقول

كل السكان في جمهورية مصر العربيه

كل مواطن يتسلح باي سلاح عنده

اللي عنده سكينه واللي معاه عصايه وهكذا

عارف انت لما الشعب كله يبقى جيش

هنبقى سراع جدا

هنهاجم من كل ناحيه

محدش عرفنا نضرب ازاي

احنا حاجه متوارثينها كده

ومدخلناش مدارس حربيه

يبقى الخصائص تانيه

Rapid

Innate

Non specific

وهتلاقيني في المحاضرتين الجايين بكلمك عن حرب

احنا في حرب ضد الميكروب

المناعه غير المتخصصه 3 خطوط دفاعيه

هنبدء بالاضعف فالاقوى والاقوى

اول خط دفاعي مناعه موجوده

هم الحواجز

Mechanical and chemical barrier

كل حاجه 3

مين بقى الحواجز

اول حاجز عندنا الجلد

عارف الجلد اللي محوطنا ده بيمنع دخول اي ميكروب جوا الجسم

الجلد ده مناعه ضد كل الميكروبات

اقتعك

انت عارف لو حتة جلد مننا اتخلعت كده

بعد حوالي نص ساعه تلاقي الحته بقت حمرا

ليه ؟

لانه حصل التهاب علطول

فيه ميكروب هاجم جسمك من الحته دي

تاني حاجه الـ mucous

Lung mucous secretion

يااولاد ده مناعه

هنحكيها ان شاء الله مع الـ respiration

هقولك ان اي ميكروب انت تستنشقه في الهوا

هيقوم يلزق في الـ mucous بتاع الـ lung

وميكملش

طيب طالما قلنا اي ميكروب يبقى انا بتكلم عن انهي جزء من اجزاء المناعه ؟

الـ non specific

اي ميكروب

تالت واحد من الدايره هو الاحماض

وهنا طلع منها سهمين

انا عندي ايه اقوى حمض في الجسم ؟

ال HCL

اللي بيتفرز في المعده

خد بالك الحمض ده كله مناعه بتموت الميكروبات اللي في اكلك

تقولي بس انا اكلي مفيش فيه ميكروبات

هههههه

مفيش فيه ايه يا اخويا

ده كله ميكروبات

اقولك ابسط حاجه العيش اللي انت بتاكله

اللي جابهولك مين الصبح على دراعه ؟

البواب

فرضا البواب اتكفا على وشه الصبح

العيش وقع على الارض

يقولك هرميه

ابدا

يقوم يعمل فيه حركتين مهمين

بينفضه في هدومه ويتف

☹

متخفش فيه حمض جوا هينضف باطنك

طيب نيجي للحمضض التاني

وده خاص بالبنات

البنات فيه عندهم vagina اللي هي المهبل

ودي فتحه في السيدات ممكن اي ميكروب يخش

فربنا خلقلهم حمض اسمه

Lactic acid

فيه حد حفظ ال barrier اللي في جسمنا

اول واحد عندي

Epithelial covering

وتاني حاجه كانت

Mucous secretion

والاحماض اتنين

HCL

Lactic acid

تعالى لتاني خط دفاعي مناعه موروثه

خلايا غير متخصصه non specific

ودول برده تلاته

انا عاوزك ترجع معايا لورا شويه

الفرق بين ال neutrophil وال monocyte

كان مين فيهم الناضج علطول ؟

ال neutrophil

اوامال ال monocyte ؟

لا دي كانت بتحتاج 72 ساعه في الدم

و 8 ساعات جوا ال tissue

وبيبقى اسمها ايه

Tissue macrophage

تاكل 100 خليه والتانيه كانت بتاكل من 20 – 30

طيب يا عم وادي اول خليتين بياكلوا اي حاجه

النوع التالت من الخلايا عندي هو ال

Natural killer

قتالة القتله

مطلوب منكم انكم تعرفوا عنها 3 معلومات

هي العضلات

يبقى larg or small lymphocyte ؟

لا larg

بصوا يا شباب الخلايا دي لا راحت مدرسة البرسا ولا مدرسة الثايمس

اومال ؟

دي بقى الواد الصايع

الخلايا دي طول عمرها الصايعة

Non b non t

والخلايا دي بما انها صايعه

فالصايع ميلموش الا الصايع اللي زيه

عشان كده اديناها اصعب نوعين من الخلايا

الفيروسات والخلايا السرطانيه

3 اسئله في منتهي الاهميه عنها

هي small or larg ؟

Larg

طيب هل هي B or C

Non B non C

طيب بتهاجم انهي نوع من الخلايا ؟

Viruses and malignant cells

اتمنى ان الكلام ده ميتمسحش من دماغك

تعالى للخط الدفاعي التالت من المناعه الغير متخصصه

وده اسمه

Non specific humoral

كلمة humoral في اللغه يعني سائل

والمعنى هنا blood

خمس حاجات في دمك بيهاجمولك اي ميكروب يدخل الجسم

الخمسة اللي في دمك اول اتنين منهم A-B يتحفظوا مع بعض خد علامه مشتركه

فيه حاجه ضد اي بكتريا وحاجه ضضد اي فيروس

وهنا ياولاد احنا بنعتمد على ماده اسمها

Lisosyme

مسمهاش ليسوزوم

اقرا عدل ☺

الماده دي عباره عن سكر بيدوب اي بكتريا بتمشي في دمك

وحط خط تحت عبارة اي بكتيريا

طيب فيه ماده ضضد الفيروس في دمك اسمها

Interferon

طيب هي ايه الماده دي

وليه سموها بهذا الاسم

الانترفيرون يا جماعه دي ماده لقوها في الدم بت interfere يعني بتمنع تكاثر الفيروس

تلاقيه كاتبلك ي

هى interfere with virus reproduction

طيب وخد بالك فيه منه تلت انواع

الفا وبيتا وجاما

طيب خد بالك من كلمه

هو لما منع تكاثر الفيروس هل هو كده خلاص موتها ؟

طبعا لا

لكن اللي فهم مبيتعبش

اومال ازاي بيموتها

انه بينشط خلايا تانيه تقتلها

النوع اللي اسمه جاما بينشط ال macrophages

macrophages

النوع اللي اسمه الفا بينشط الخلايا الصايعه

Natural killer cell

انا مش جاي ارغي معاك انا جاي ارتبلك الافكار

سمعت انت عن التهاب الكبد الوبائي فيروس سي

اهم علاج ليه اه ؟

حقن الانترفيرون

اظن بقى لما تسمعي الوقتي اي حد بياخد حقن الانترفيرون تعرفي عو بيعمل ايه

هو مبيخففوش

بس بيمنع انتشاره اكتر من كده

عشان المرض مينتشرش اكتر من كده

تالت حاجه موجوده في الدم عندي حاجه اسمها

Acute phase protein

يعني بروتين المرحلة الحرجة

دول ياولاد عباره عن مجموعة بروتينات طالعه من الكبد وقت الالتهابات

اي حد عنده التهابات في اي حته

الكبد يقوم مطلع البروتينات دي

دول بيعملوا ايه

دول

Antiinflamatory

يعني ايه anti يعني مضاده للالتهاب

فانت لو جالك عيان

ولقيت ال acute phase protein عندي عالي جدا

يبقى افهم من ده علطول ان المريض ده ماله

عنده التهاب

هل عرفت تحدد هو ايه بالضبط ؟

لا مجرد التهاب في اي حته

رابع حاجه موجوده في دمك اسمها ايه ؟

بروبادين

برو ما قبل

بدين معناها التحطيم والتدمير

يعني ما قبل التحطيم

خامس حاجه بقى في الدم عندي هي ال complement

خد بالك ال complement لوحده ممكن يجي سؤال

انا عاوز ارتب كلامي ومحدش يقولني كلام مقولتوش بس

المناعه الغير مكتسبه مقولتش انها سؤال نظري بس وارد جدا انها تجي في الامتحان

ولو طلبوا مني اني اختار منها سؤال هختار ال complement

اللي هو اخر حاجه في الدم

Complement

ده ماده في الدم

اكيد فيه سبب معين لتسميتهم بالاسم ده

اكيد يعني بيشتغلوا بطريقه معينه

وفعلا هم وجدوا انها مواد في الدم بت complete عمل ال T&B- lymphocyte

احنا طبعا عارفين ان الخلايا دي متخصصين

ولما بيمسكوا الميكروب اللي هم متخصصين ضده

بيجي ال complement بلا دليل ويكمل عملهم

مش بس كده

ده كمان بي complemate the humoral immunity

تلاقي عندي ال B - lymphocyte

هي اللي اسمها humoral immunity

انما ال T- lymphocyte دي اللي بيسموها cellular immunity

ال complement دول عباره عن 11 plasma protein مترتبين مع بعض من

C1-11

امتى بقى ال complement ده بينشط ويشوف شغله

انا بحب اقول ان ال complement ده عامل زي المئذون

هو امتى المئذون بيشتغل ويجيب الدفتر بتاعه

لما يبقى فيه فرح ومعازيم والعريس والعروسه مع بعض

ماهو مش هيكتب الكتاب لوحده يعني او ياخد العريس على جنب كده يعني

يبقى هو في الجسم مش هيشتغل الا لما ال

Antigen وال antibody يتقابلوا

مكتوب ان دي الطريقه الكلاسيكيه لتنشيط ال complement

طيب ماهو المئذون ممكن يشتغل بطريقه تانيه

يعني واحد وواحده اتمسكوا في مكان مش هو

وعاوزين نلم الموضوع

اسمها ايه

Alternative

ودي طريقه رخمه رخامه

غير معتمده على العروسه والعريس

طيب الطريقه ال alternative هل لازم فيها ال antigen antibody ؟

لا

دي طريقه رخمه شويه

ايه الطريقه البديله لتنشيط ال complement

قالك كده في فاكتور كده هتلاقيه في الدم اسمه 1

ملوش اي حاجه غير انه اسمه كده واحد باللاتيني

ماله بقى ؟

بيقولك ده بيشبك على polyglucose – polylactouse

دول مادتيم بيبقوا على سطح البكتيريا والفيروس

لما البروتين يرتبط بالمادتين دول يقوم ينشط ال complement

البروبندين هو كمان بيشتغل بالطريقه دي

يبقى السكه البديله مش حاجه كلاسيكيه

وبالتالي كده عندي سكتين

نفترض ال complement نشط باي سكه من الاتنين

وظايفه كم ؟

6

نبتدي الحكايه من اخر وظيفتين

يعني الوظيفه الخامسه والسته لان دول هم البدايه بتاعة الحكاية

زي الجلطة لما جينا نفهمها جبناها من تحت لفوق

اخر وظيفتين بيقولوا ايه

حاجه ضد البكتريا وحاجه ضد الفيروسات

بيروح للبكتيريا ويخليها تلزق في بعض

يعني يخليها تتجمع مع بعضها

عامل زي الواحد بيشوف كم حرامي كده ويقوم لاممهم مع بعض

يروح للفيروس ويقوم مبطل السميه بتاعته

حاجه اسمها

Nutrelization

يعني معادلة السميه

يبقى اول وظيفتين جمع البكتريا وربطهم مع بعض

يعني عمل agglutination

او نزع السلاح بتاع الفيروس عمل nuteralization

تمام

ومن الوظيفه الخامسه والسته وبعد ما عمل كده في البكتريا والفيروس قام مموتهم

ازاي

عن طريق ال

Perforine

يعني بروتين مثقب

تخيل كده جيت على الخليه واديتها بروتين مثقب

كانك بالضبط ضربتها بالرصاص

اقولك حاجه

انت عارف لو واحد حرامي دخل علينا حالا ومعاه سلاح

وقمنا هجمنا عليه وقتلناه

والمهم حطينا الجثه تحت البورد

ونيجي ونروح عليه

ونيجي الاسبوع اللي بعده والجثه موجوده (وماله يا دكتور تذكار من المعركه ده ولا ايه ☺)

انت عارف ان الجثه في ذات نفسها مصدر للعدوى

ماهو البكتريا والفيروس اللي ماتوا دول لازم نتخلص من الجثه

اكتبلي على الوظيفه 2-3-4- التخلص من الجثه

3 وظايف

عارف عمل ايه

قعد يفكر نعمل ايه

نستدعي ال neutrophil تاكل الجثة

ادى فكره

فاكرين عملية استدعاء الاخرين

فتح البوابات بتاعة ال capillary

Increase capillary permeability

يجي ال plasmin اللي هو جزء من ال complement وطلع الهيستامين

هو ده اللي فتح البوابات

طيب وبعدين ؟

قل لل neutrophil

من فضلك اتجهي نحو هذا المكان

يعني عملها

Chemotaxis

يبقى فتح البوابات وشد ال neutrophil لمكان الجثة

اتفرج بقى على المهزله

لما ال neutrophil

وصلت من الدم وبصت كده وقامت بصت في الارض

وقالتله بقى باعتلي من بره عشان اكل جثه

يع جثه (عندها حق الصراحه ☹ يع)

قام ال complement قالها خلاص هحطلك عليه شوية سكر

مكتوب عملية التحلية دي اسمها

Opsonization

واشهر من يقوم بالعمليه دي هو C3

يجي ممكن سؤال عرف عملية ال opsonization

الكلمه دي يعني ايه

To make bacteria and viruses tastey to be phagocyted

عاوز اقولك حاجه بقى

انت عارف المناعه البدائيه دي بتعمل ايه

99 % من الميكروبات اللي بتهاجم جسمك هيتم القضاء

يتبقى كم في الميه من الميكروبات

1 % فقط من الميكروبات

هو ده اللي هتقوم بيه ال acquired immunity

طيب

قبل ما تمشي لازم تعرف عدوك

مين هو ال antigen

الحرامي ولابد له من مواصفات معينه

١ - الحرامي ده واحد غريب

Foreign body

يعني تخيل واحد دخل علينا دلوقتي لقى واحد من اصحابي واقف كده في وسطكم لكن شكله اكبر بكتير منكم

ومحدش يعرفه يعني غريب

وخد بالك الحرامي ده دايما راجل كبير

يعني مش هيخش علينا عيل صغير عمره سنه ونص ونقول يالهوي حرامي

ال antigen has larg molecular weight

الحرامي دوما له علامه مميزه

بصمه

خاصه بكل واحد منهم زي مفيش اتنين لهم بصمه واحده هم كذلك

اخر حاجه انه سمي لص لانه بيتلصص

يعني هتلاقيه لازق في ال cell membrane

اللصوص الصغيره دي المعلم الكبير عاوز يعلمهم الفنون

العيل الصغير تقوله كابتين

في قصتنا اسمه

Haptin

عارف انت لو عيل صغير دخل عليك وانت عارف ومتاكد انه حرامي

طبعا مش هنقوم كلنا نضربه

اومال ؟

هنعطف عليه كلنا ونتعاطف معاه

عارف امتى الجسم هيهاجم

لو دخل ومعاه زعيم العصابه

يعني بقى تشكيل عصابي

لو ال haptin جه مع antigen هيتهاجم

تم بحمد الله وتوفيقه تفريغ الجزء الاول من المناعه

نفع الله بكم
يا رب الشرح يكون مبسط وسهل
نحبكم في الله
فريق عمل تفريغ المواد الطبية
www.facebook.com/dr.tafreegh
دعواتكم بظهر الغيب

سلام بقا

**** عصى أحدهم ربه دهرا ثم تاب فقال رب كم أذنبت وما عاقبتني ؟؟؟؟!!!!!

فأوحي الله إلى نبيه ليخبره ....." يا مسكين كم عاقبتك وأنت لا تدري ، ألم أحرمك حلاوة مناجاتي ولذيذ كلامي " ****